

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad Intelectual

Oficina internacional



(43) Fecha de publicación internacional 27 de Mayo de 2004 (27.05.2004)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional **WO 2004/043796 A1**

- (51) Clasificación Internacional de Patentes7: B65D 5/00
- (21) Número de la solicitud internacional:

PCT/ES2002/000530

- (22) Fecha de presentación internacional: 14 de Noviembre de 2002 (14.11.2002)
- (25) Idioma de presentación:

español

(26) Idioma de publicación:

español

- (71) Solicitante (para todos los Estados designados salvo US): VIDECART, S.A. [ES/ES]; San Andrés, s/n, E-31610 VILLAVA (Navarra) (ES).
- (72) Inventor; e
- (75) Inventor/Solicitante (para US solamente): TEIXIDOR

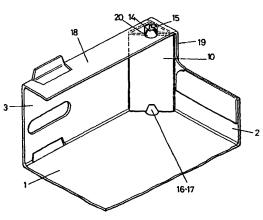
CASANOVAS, Pedro [ES/ES]; San Andrés, s/n, E-31610 VILLAVA (Navarra) (ES).

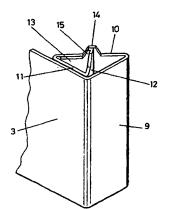
- (74) Mandatario: CARPINTERO LÓPEZ, Francisco; Herrero & Asociados, S.l., Alcalá, 35, E-28014 Madrid (ES).
- (81) Estados designados (nacional): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) Estados designados (regional): patente ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), patente

Abstract: The invention relates to a stacking box for perishable anducts. The inventive box can be obtained from a single sheet or from five independent pieces which, when duly fixed together, form said box. The invention is characterised in that the front panels extend into extension pieces comprising transverse fold lines which are used to form the standard corner reinforcing elements. The aforementioned reinforcement-forming extension pieces comprise four fold lines (5-6-7-8) defining segments (9-10-11-12-13) which, when assembled, form: a first segment (9) which rests against the inner face of the side wall (2), a second segment (10) which is disposed diagonally, a third segment (11) which rests against the inner face of the front panel (3), a fourth segment (12) which is disposed perpendicularly to the diagonal segment (10) and a final segment (13) which rests against one half of the inner face of said diagonal segment (10).

[Continúa en la página siguiente]

- (54) Title: STACKING BOX FOR PERISHABLE PRODUCTS
- (54) Título: CAJA APILABLE PARA PRODUCTOS PERECEDEROS





According to the invention, tabs (14-15) are provided on the upper edge of segments 10 and 12-13 and, when assembled, said tabs form projecting elements which are perpendicular to one another and which can be positioned in corresponding notches (16-17) when the boxes in the upper, horizontal bridge members (18) of the front panels (3).

única o a partir de cinco piezas independientes que debidamente fijadas entre sí conforman la caja, presenta la particularidad de que en los testeros se prolongan extensiones con líneas de doblez transversales para formar los refuerzos clásicos de las esquinas. Las extensiones que forman esos refuerzos presentan cuatro líneas de doblez (5-6-7-8) que delimitan los sectores (9-10-11-12-13), los cuales en el armado forman un primer sector (9) que queda adosado a la cara interna del lateral (2), un segundo sector (10) que queda en diagonal, un tercer sector (11) que queda adosado en el interior del testero (3), un cuarto

are stacked. At the same time, the projecting elements formed by said tabs (14-15) are also positioned in windows (20) which are disposed

(57) Resumen: La caja, pudiéndose obtener a partir de una lámina

sector (12) que queda perpendicular al sector en diagonal (10) y un

[Continúa en la página siguiente]



euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), patente europea (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), patente OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Para códigos de dos letras y otras abreviaturas, véase la sección "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" que aparece al principio de cada número regular de la Gaceta del PCT.

Publicada:

con informe de búsqueda internacional

último sector (13) que queda adosado a una de las dos mitades de la cara interna del sector en diagonal (10). Los sectores (10) y (12-13) presentan en su borde superior pestañas (14-15) que en el armado van a formar salientes perpendiculares entre sí, posicionables en escotaduras (16-17) establecidas en oposición, cuando se apilan las cajas, a la vez de que en cada caja los salientes que forman las pestañas (14-15) quedan posicionadas en ventanas (20) de puentes horizontales y superiores (18) de los testeros (3).



CAJA APILABLE PARA PRODUCTOS PERECEDEROS

DESCRIPCIÓN

5

10

15

20

25

OBJETO DE LA INVENCIÓN

La presente invención se refiere a una caja apilable para productos perecederos, obtenida a partir de una lámina de cartón compacto con líneas de troquelado, corte y doblez para el armado de la misma, aunque puede igualmente estar constituida a partir de cinco piezas independientes del mismo material, también con líneas de corte, pretroquelado y doblez, para fijarse convenientemente entre sí por encolado y poder conformar la caja.

Es objeto de la invención proporcionar una caja para productos perecederos del tipo referido, dotada de unos refuerzos prismáticos triangulares en las esquinas con pestañas salientes superiores, todo ello configurado de manera tal que en su conformación la caja ofrece una gran resistencia a la compresión en dichas pestañas superiores, como consecuencia de que a la vez de que se obtiene el refuerzo en cada esquina se obtiene igualmente el refuerzo de esas pestañas emergentes.

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

30

35

En la PCT/ES 9825830 se describe una caja apilable para el transporte de productos perecederos y similares, la cual se constituye a partir de cinco piezas independientes, constituyendo el fondo, los laterales mayores y los testeros, contando éstos con dobleces



transversales en sus partes extremas para conformar en el armado unos refuerzos prismáticos triangulares en las propias esquinas.

En esta caja, la estabilización en el apilado se consigue mediante unas pestañas dobles y triples previstas en el borde superior de las paredes correspondientes a esos refuerzos prismáticos de las esquinas, pestañas que se alojan en respectivas ventanas previstas al efecto en el fondo.

También puede citarse el modelo de utilidad español U200101538, referente a una bandeja apilable para productos perecederos, que en este caso se obtiene a partir del desarrollo de una lámina única cuyos testeros cuentan también en sus tramos extremos con líneas de doblez transversales para formar refuerzos prismáticos triangulares en las propias esquinas, contando además con unas pestañas salientes superiores que se alojan en ventanas practicadas al efecto en el fondo para conseguir la estabilidad y correcto posicionamiento de las cajas apiladas.

Tanto en uno como en otro caso, es decir, ya se constituya la caja a partir de cinco piezas independientes como ocurre en la PCT/ES 98/25830, como en el modelo de utilidad U200101538, constituida la caja a partir de una única pieza, las pestañas previstas en la parte superior de las esquinas, para conseguir la estabilidad y correcto posicionado en el apilamiento entre las cajas, quedan siempre en correspondencia con los bordes superiores próximos a las aristas de la caja, lo que origina un constante sometimiento a roces, dobleces, etc, de esas pestañas, derivando en una falta de rigidez, deterioro y por consiguiente posible inutilización de las mismas, no



cumpliendo con eficacia la función para la que han sido previstas.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

5

10

15

20

La caja que se preconiza, pudiendo constituirse a partir de una única lámina con líneas de troquelado, corte y doblez, como constituirse a partir de cinco piezas independientes, también con líneas de precorte, doblado y corte, presenta una serie de mejoras en las extensiones refuerzos prismáticos formar los van a sólo conseguir una orden, no esquinas, en resistencia en el apilamiento de cajas, sino un notable refuerzo en las propias pestañas superiores, ya que éstas están relacionadas de manera tal que en el montaje o armado de la caja quedan situadas distantes de los bordes y esquinas de la caja, y además forman pestañas que se disponen perpendicularmente entre sí, lo que dota a las mismas de una gran resistencia a la compresión frente al apilado, así como a una mejor sujeción entre cajas apiladas y una reducción en el número de pestañas a encajar para su anclaje en el apilado.

25

caracteriza porque las extensiones derivadas testeros para formar los refuerzos prismáticos de esquinas, presentan, a partir de una primera línea transversales de doblez cuatro líneas que determinan cinco sectores se van plegando sucesivamente, quedando uno de ellos adosado a la cara interna del lateral respectivo, en tanto que el segundo queda en disposición diagonal en la correspondiente, quedando el tercer sector adosado a la cara interna del testero. El cuarto sector queda

diagonal en esa esquina, es decir, entre la arista interna

Más concretamente, la caja de la invención se

35

30

10

15

20

25

30

35

o diedro que forma el primer sector con el testero y el sector que queda en diagonal, en tanto que el último sector queda adosado sobre la cara interna del sector en diagonal, tanto doblado hacia un lado como al lado contrario, formando dos compartimentaciones triangulares en la conformación triangular que definen los tres primeros sectores.

Además, el sector que queda en diagonal presenta una pestaña en su borde superior, en tanto que los dos últimos sectores presentan una pestaña común con una parte a un lado de la línea de doblez que delimita estos dos sectores y la otra parte al otro lado, para que en el conformado por doblez se determinen dos pestañas que van a quedar dispuestas perpendicularmente entre sí, una de las cuales quedará enfrentada perpendicularmente a la pestaña del sector en diagonal, en tanto que la otra queda adosada a la mitad de esa pestaña del sector en diagonal.

De esta manera se forma un refuerzo en las pestañas, debido a su disposición, además de quedar situadas de forma desplazada respecto de los bordes laterales y aristas o esquinas de la propia caja.

En oposición perpendicular a las pestañas anteriormente referidas, los sectores correspondientes cuentan con respectivas escotaduras que van a formar la cavidad de ubicación de las pestañas superiores en el apilamiento de las cajas.

Además, los testeros cuentan con un puente superior afectado por una ventana que queda precisamente enfrentado a la configuración de las pestañas correspondiente a los refuerzos de las esquinas, quedando estas ubicadas en esas ventanas de los puentes de los

10

15

20

25

30

35

testeros, consiguiendo un perfecto anclaje en el apilamiento entre cajas, y con ello una óptima estabilización y resistencia a la compresión.

Finalmente, decir que las pestañas referidas tienen una configuración semi-hexagonal frente a la configuración semi-octogonal de las pestañas previstas en cajas convencionales.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra el desarrollo correspondiente a las partes de una caja realizada de acuerdo con las mejoras de la invención, habiéndose representado la mitad de la caja como cuerpo monopieza, mientras que la otra mitad se deja ver que la caja estaría constituida por cinco piezas independientes, siendo el objeto de la invención aplicable tanto a un tipo como a otro de caja ya que las mejoras no afectan en absoluto a si la caja se constituye en una única pieza o se constituye mediante cinco piezas.

La figura 2.- Muestra una vista en perspectiva, según una fase intermedia de plegado, de la extensión que va a constituir el refuerzo correspondiente a una de las esquinas de la caja objeto de la invención.

figura 2.

La figura 3.- Muestra una vista en perspectiva

CT/ES2002/000530

reseñadas puede

5

La figura 4.- Muestra una vista en perspectiva superior de una porción correspondiente a una esquina de caja, es decir, comprendiendo parte del fondo, parte del testero y parte del lateral de esa esquina, así como el propio refuerzo, en fase total de armado.

superior del refuerzo de esquina obtenida a partir de la

10

La figura 5.- Muestra una vista en planta superior del refuerzo de esquina realizada de acuerdo con el objeto de la invención.

15

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCIÓN

20

vista de Α observarse como la caja de la invención, ya se obtenga a partir de una única pieza como se representa en una de las mitades de la figura 1, o se obtenga mediante cinco piezas independientes como se observa en la otra mitad de la misma figura 1, comprende un fondo (1), dos laterales mayores (2) y los correspondientes testeros (3).

las

figuras

25

30

35

Independientemente de la constitución, tanto de los testeros (3), (2) como de laterales presentan respectivas extensiones extremas que van determinar los refuerzos de las esquinas, extensiones que como se representa en las figuras 1 y 2, se determinan a partir de una línea de doblez transversal (4), existiendo en aquellas las líneas de doblez (5), (6), (7) y (8), respectivos determinando transversales, ellas y (13) que tras el (10), (11), (12)(9), conveniente plegado a través de las líneas de doblez referidas van a formar los refuerzos prismáticos de las esquinas, según lo mostrado de las figuras 3, 4 y 5.

Los sectores (10) y (12-13) cuentan con respectivas pestañas (14) y (15), en correspondencia con el borde superior, en tanto que esos mismos sectores (10) y (12-13), en el borde inferior y opuestamente a las pestañas (14) y (15) presenta respectivos rebajes o escotaduras complementarias (16) y (17).

10

5

Por otro lado, los testeros (3) cuentan con un puente superior (18) prologando por sus extremos en sendas solapas (19), que en el armado van a quedar adosadas a los laterales (2) de la caja.

15

20

25

En el armado o conformado de la caja, el primer sector (9) de las extensiones que van a constituir los la cara interna del queda adosado а refuerzos correspondiente lateral (2), en tanto que el sector (10) queda en disposición diagonal esquina, mientras que el sector (11) queda adosado a la cara interna del testero (3). Por su parte, el sector (12) queda en disposición diagonal respecto del diedro que forma el testero (3) y el primer sector (9), es decir, las esquinas, quedando ese sector (12) perpendicular al sector en diagonal (10), mientras que el sector (13) se adosa y queda superpuesto a la cara interna de una de las mitades del sector (10), bien sea hacia uno u otro lado del mismo.

30

35

En esta conformación, tal y como se representa en las figuras 4 y 5, la pestaña (14) del sector (10) queda perpendicular a una de las mitades de la pestaña (15) del sector (12), mientras que la otra mitad de esa pestaña (15), que pertenece al sector extremo (13), queda adosada a la mitad de la pestaña (14) del sector (10), como se

10

15

20

representa claramente en la figura 3, aunque también se debe prever que el citado sector (13) puede quedar adosado al lado contrario de la cara interna del sector (12), con lo que los sectores que van a formar los salientes superiores de las esquinas quedan formando ángulo de 90° entre sí, que se posiciona y ubica en una ventana alargada (20) prevista en cada una de las partes extremas del los puentes (18) de los testeros (3), como se representa en la figura 4, habiéndose previsto que las escotaduras (16) y (17) formen una cavidad o rebaje en el fondo de cada una de las esquinas reforzadas, para la ubicación precisamente de las partes salientes de esas pestañas (14-15), cuando se realiza el apilamiento entre cajas. Como es evidente, los sectores que quedan superpuestos, ya sean los forman los refuerzos como los correspondientes a extensiones (14) y (15), quedan fijados entre sí en cualquier caso formando encolado, resistente en cada una de las esquinas y unos salientes o pestañas también resistentes a la compresión en el apilamiento.

10

15

20

25

30

35

REIVINDICACIONES

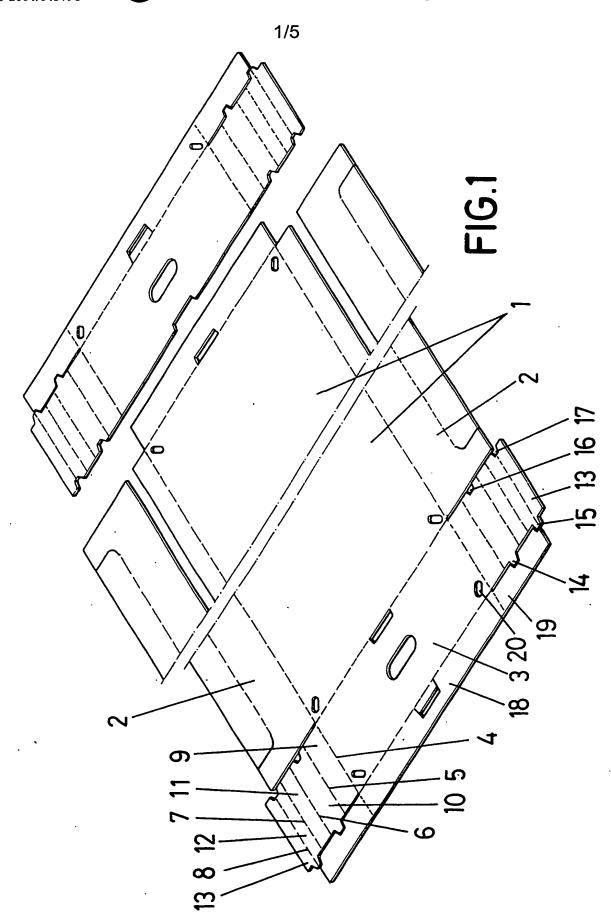
1ª.- Caja apilable para productos perecederos, que pudiéndose obtener a partir del desarrollo de una única lámina con líneas de corte, doblez y troquelado para permitir su armado, o bien poderse formar mediante cinco piezas independientes que se fijan entre formando en cualquier caso en el armado de la caja el los laterales mayores correspondiente fondo, testeros, presentando éstos unas extensiones extremas con líneas de doblez transversales para que en el plegado y correspondiente armado formen refuerzos prismáticos en cada una de las esquinas, se caracteriza porque dichas extensiones extremas de los testeros presentan cuatro líneas transversales de doblez (5-6-7-8), que delimitan con una inicial línea de doblez (4) cinco sectores (9-10-11-12-13), de manera tal que el primer sector (9) queda adosado a la cara interna del respectivo lateral (2), en tanto que el sector siguiente (10) queda en disposición diagonal en correspondencia con cada una de las esquinas, quedando el sector (11) adosado a la cara interna del y el siguiente sector (12) testero (3) disposición en diagonal frente al diedro que forman el primer sector (9) y el propio testero (3), sector (12) que queda orientado perpendicularmente al sector en diagonal (10), quedando el último sector (13) adosado a la cara interna de una de las dos mitades de dicho sector en diagonal (10); habiéndose previsto que tanto el sector (10) como los sectores (12-13) presenten en su borde superior sendas pestañas (14) y (15), determinando esta última en el armado dos pestañas, una perpendicular e intermedia a la pestaña (14) y otra adosada a la mitad de ésta, formando un refuerzo de los salientes determinados por esas pestañas que en el apilado quedan posicionadas en los rebajes correspondientes a escotaduras (16) y (17)

10



establecidas en oposición y complementariamente en los mismos sectores (10) y (12-13).

2ª.- Caja apilable para productos perecederos, según reivindicación 1ª, caracterizada porque los testeros (3), dotados de un puente horizontal y superior (18), están afectados en las zonas extremas de dichos puentes (18) de orificios (20) de posicionado de los salientes que forman las pestañas (14) y (15) de los sectores (10) y (12-13).



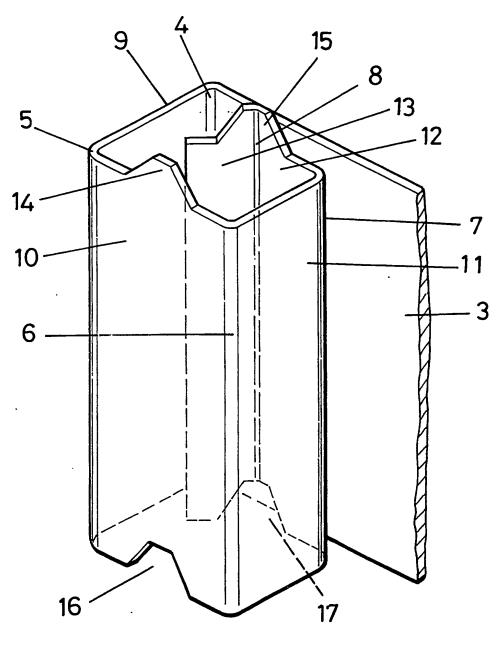


FIG.2

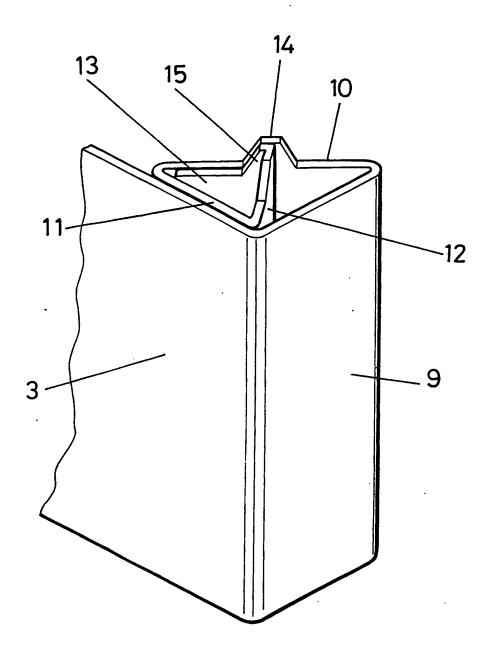
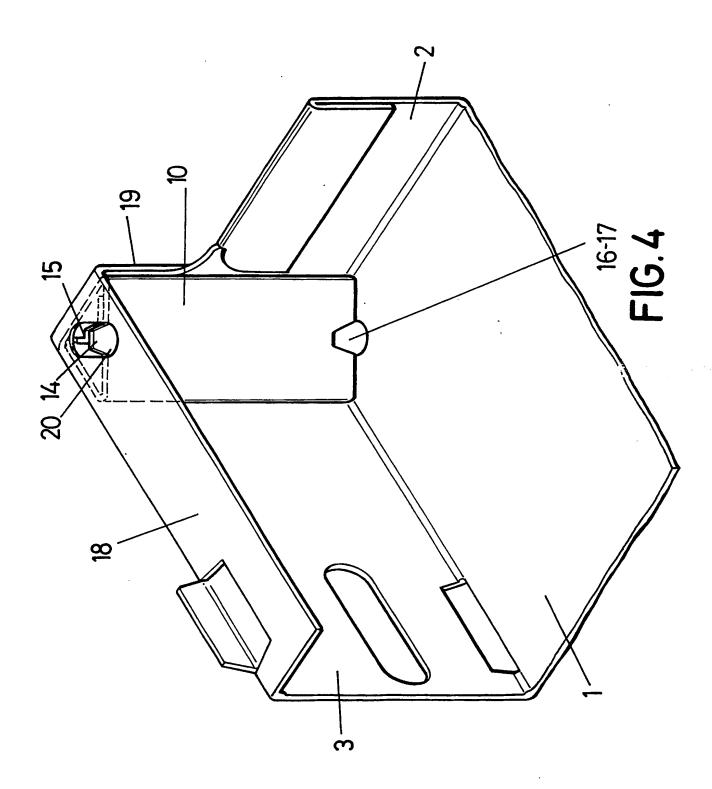


FIG.3



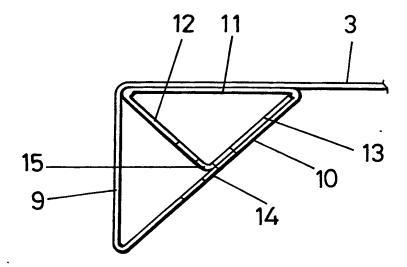


FIG.5

Internation No.
PCT/ ES02/00530

CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A. IPC 7 B65D5/00 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) **IPC** ⁷B65D5/00 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) CIBEPAT, EPODOC, WPI, PAJ C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages Relevant to claim No. Category* WO- 0068103- A1 (Sheffer) 16.11.2000, the whole document. 1,2 Α WO-0020286- A1 (PNC Pragmatic Network Creation Ets) 13.04.2000, page 4, lines 1-9; lines 19-33; figures. 1,2 A 1 EP- 575004- A1 (Trimbach Verpakking B.V) 22.12.1993, Α the whole document. GB-2196608-A (Reed Packing Limited) 05.05.1988, page 1, 1 Α line 5 - page 2, line 5; figures. Х See patent family annex. Further documents are listed in the continuation of Box C. later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention دملت Special categories of cited documents: document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance document of particular relevance; the claimed invention cannot be earlier document but published on or after the international filing date considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other being obvious to a person skilled in the art document published prior to the international filing date but later than "&" document member of the same patent family the priority date claimed Date of mailing of the international search report Date of the actual completion of the international search 16 January 2003 (16.01.03) 13 January 2002 (13.01.02) Name and mailing address of the ISA/ Authorized officer Telephone No. Facsimile No.



Internation Application No
PCT/ ES02/00530

Patent document cited in search report	Publication date	Patent familiy member(s)		Publication date	
WO 0068103 A1	16.11.2000		AU 3789599 A		21.11.2000
WO 0020286 A1	13.	04.2000	NL 1011621 NL 1010243 AU 623249	BC C	04.04.2000 04.04.2000 26.04.2000
EP 575004 A1	22 .	12.1993	NL 920106	58 A	17.01.1994
GB 2196608 A	05	.05.1988			

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº PCT/ ES 02/00530

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD CIP⁷ B65D5/00 De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y la CIP. B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA Documentación mínima consultada (sistema de clasificación, seguido de los símbolos de clasificación) CIP⁷ B65D5/00 Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados) CIBEPAT, EPODOC, WPI, PAJ C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES Relevante para las Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes Categoría* reivindicaciones nº WO-0068103-A1 (Sheffer) 16.11.2000, todo el documento. 1,2 Α 1,2 WO-0020286- A1 (PNC Pragmatic Network Creation Ets) Α 13.04.2000, página 4, líneas 1-9; líneas 19-33; dibujos. 1 EP- 575004- A1 (Trimbach Verpakking B.V) 22.12.1993, todo el Α documento. 1 GB-2196608-A (Reed Packing Limited) 05.05.1988, página 1, línea 5 - página 2, línea 5; dibujos. Los documentos de familia de patentes se indican en el LEn la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención. Categorías especiales de documentos citados: "A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. "E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada). documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia. "O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio. "&" documento que forma parte de la misma familia de patentes. documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada. Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional 13. ENERO . 2002 (13.01.2002) 01. 03 Nombre y dirección postal de la Administración encargada Funcionario autorizado de la búsqueda internacional OEPM Valentín Anguiano Mañero C/ Panamá, 1 28071 MADRID (ESPAÑA) Tel: 91-349 55 38

Fax: 91 / 349 53 04

INFORME DE BUSQUETA INTERNACIONAL

Información relativa a miemoros de familias de patentes

Solid remacional nº

PCT/	ES02	/00530
------	-------------	--------

•			
Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
WO 0068103 A1	16.11.2000	AU 3789599 A	21.11.2000
WO 0020286 A1	13.04.2000	NL 1011621C C	04.04.2000
		NL 1010243C C AU 6232499 A	04.04.2000 26.04.2000
EP 575004 A1	22.12.1993	NL 9201068 A	17.01.1994
GB 2196608 A	05.05.1988		